

M^a CARMEN MIGUEL ROMERO*, LORENA SAGARDOY MUNIESA**, NOELIA SEBASTIÁN MENESES*

*Quirófano Hospital Universitario Miguel Servet

**Quirófano Hospital Royo Villanova

Tratamiento de la hiperplasia benigna de próstata

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La hiperplasia benigna de próstata es una de las patologías más frecuentes en los varones mayores de 40 años, y una de las mayores patologías tratadas en las consultas. Hoy en día existen diversas opciones de tratamientos tanto quirúrgicos como farmacológicos para controlar o erradicar el problema. **MÉTODOS:** Las bases de datos consultadas fueron: Embase (2000-2012), PubMed (2000-2012), Science Direct (2000-2012). Los límites utilizados fueron: edad, idioma (español-inglés), y que dichos artículos fueran de carácter gratuito. Se incluyeron los artículos que relacionaban hiperplasia de próstata y tratamientos. **RESULTADOS:** La RTU es el tratamiento de elección hoy en día en próstatas de mediano tamaño. La adenomectomía es el tratamiento de elección para próstatas grandes. La fotovaporización es el tratamiento de elección en pacientes anticoagulados y con próstatas de tamaño medio. **CONCLUSIONES:** El tratamiento más efectivo y con mayores ventajas es la fotovaporización de la próstata con láser verde frente a los tratamientos convencionales como la RTU y la adenomectomía.

Palabras clave: Las palabras claves utilizadas para la búsqueda en las bases de datos fueron: "prevalence", "benign prostatic hyperplasia", "treatments" y "aged".

SUMMARY

INTRODUCTION: Benign prostatic hyperplasia is one of the most common conditions in men older than 40 years. All this makes it one of the major diseases treated in the consultations. Today there are many treatments both surgical and pharmacological to control or resolve the problem. **METHODS:** The databases searched included: Embase (2000-2012), PubMed (2000-2012), Science Direct (2000-2012). The limits used were: age, language (Spanish-English), and that these items were free of charge. We included items related prostate hyperplasia treatments. **RESULTS:** The RTU is the treatment of choice today in medium-sized prostates. Adenectomy is the treatment of choice for large prostates. Laser photovaporization is the treatment of choice in patients anticoagulated and medium-sized prostates. **CONCLUSIONS:** The most effective treatment and more beneficial is the photoselective vaporization of the prostate with green laser versus conventional treatments such as transurethral resection and adenectomy.

Keywords: The keywords used for searching the databases were "prevalence", "benign prostatic hyperplasia", "treatments" and "aged".

INTRODUCCIÓN

La patología prostática es una de las enfermedades con mayor prevalencia en los varones mayores de 40 años. Podemos distinguir entre las de origen tumoral y las de origen benigno.

El envejecimiento progresivo de la población, unido a la elevada prevalencia de la hiperplasia benigna de próstata (HBP), hace que sea una patología cada vez más común en las consultas, y sobre todo por la aparición de nuevos tratamientos tanto farmacológicos como quirúrgicos.

El objetivo del tratamiento quirúrgico de la HBP es reducir el volumen de la próstata para aliviar la obstrucción de las vías urinarias debido a la próstata agrandada. El tratamiento clásico es la RTU.

Esta revisión sistemática pretende comparar los diferentes tratamientos quirúrgicos resaltando sus beneficios.

EPIDEMIOLOGÍA

Una de las patologías de origen benigno más común es la denominada hiperplasia benigna de próstata. Esta es una enfermedad cuya incidencia se ha ido incrementando con el

aumento de la esperanza de vida conseguido en las últimas décadas. Afecta, en mayor o menor grado, al 50-80% de los varones en la séptima década de la vida y esta frecuencia aumenta posteriormente. Tanto es así que, según estimaciones de la OMS, el 80% de los hombres recibe tratamiento para la HBP en algún momento de su vida y el 25% de los que alcanzan los 80 años ha requerido algún tipo de cirugía (1).

ETIOPATOGENIA

La etiología de la HBP es multifactorial. Actualmente no existe una evidencia científica que permita aceptar como factores de riesgo el tabaquismo, vasectomía, la obesidad o la elevada ingesta de alcohol. Los únicos factores de riesgo relacionados con el desarrollo de la HBP son la edad y el estado hormonal del paciente. La glándula prostática es una estructura dependiente del andrógeno, que requiere el estímulo de la testosterona para su desarrollo y función (2).

A partir de los 40 años, por mecanismos posiblemente hormonales, suele haber un aumento de la glándula prostática, el cual se cree que puede depender de un desequilibrio

hormonal, debido a que a partir de los 40 años los testículos tienden a secretar menor cantidad de testosterona. Esta disminución en la cantidad de la hormona masculina circulante estimula la producción de factores de crecimiento celular a nivel prostático, originando el progresivo aumento del tamaño de la glándula (3,4).

FISIOPATOLOGÍA

La próstata es un órgano del tamaño de una castaña, que forma parte del sistema reproductor masculino. Pesa en torno a los 20-25 gramos en el hombre adulto. Se localiza debajo de la vejiga, rodeando la uretra y delante del recto. La próstata consta de 3 lóbulos principales, rodeados de una cápsula fibrosa:

- La zona periférica o glándula externa, compuesta por aproximadamente un 65% de tejido glandular.
- La zona central o glándula interna, compuesta por un 25% de tejido glandular.
- La zona de transición, que rodea la uretra prostática y está compuesta por un 10% de tejido glandular.

La hiperplasia benigna de próstata (HBP) comienza en la zona llamada de transición de la próstata, que corresponde a la zona periuretral y subcervical y su crecimiento rechaza el cuello vesical, el verumontánium y la zona periférica.

La HBP comienza formando lóbulos laterales y uno mediano, puede desarrollarse preferentemente en un lóbulo medio o en dos laterales o ser trilobar. Cuando la HPB obstruye la uretra, dificulta la micción y se produce consecuentemente una hipertrofia del músculo detrusor de la vejiga. La pared vesical aumenta de grosor y en su capa interna los ases musculares en su proliferación toman el aspecto de celdas y columnas que se aprecian en los estudios endoscópicos.

La hipertrofia de la pared vesical es, en un comienzo, compensatoria para mantener una buena micción y la sintomatología no se manifiesta en esta etapa. Posteriormente, la obstrucción de la zona prostática produce residuo urinario que va en aumento y es causa de los primeros síntomas; al aumentar la presión retrógrada puede complicarse con hidronefrosis uni o bilateral y alteraciones de la función renal.

La HBP puede tener volúmenes diferentes, desde 20 hasta 150 gr y más. La patología y sintomatología no están relacionadas con el tamaño de la tumoración, sino por el efecto de la obstrucción. Pequeños adenomas con lóbulo medio pueden obstruir más que otros de mayor tamaño.

El efecto de ectasia urinaria que produce la HPB puede complicarse con dos patologías importantes, que son la litiasis vesical y la infección urinaria. Cuando estas se producen, la sintomatología es más fuerte con hematuria, dolor y retención. La infección urinaria se manifiesta como prostatitis y pielonefritis agudas o crónicas (7,10).

LA ETIOLOGÍA DE LA HBP ES MULTIFACTORIAL. ACTUALMENTE NO EXISTE UNA EVIDENCIA CIENTÍFICA QUE PERMITA ACEPTAR COMO FACTORES DE RIESGO EL TABAQUISMO, VASECTOMÍA, LA OBESIDAD O LA ELEVADA INGESTA DE ALCOHOL. LOS ÚNICOS FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS CON EL DESARROLLO DE LA HBP SON LA EDAD Y EL ESTADO HORMONAL DEL PACIENTE

CLÍNICA

La forma de presentación incluye diferentes signos y síntomas, entre los que podemos encontrar:

- **Síntomas irritativos:** Polaquiuria diurna, nicturia, urgencia miccional, malestar hipogástrico, Hematuria macro o microscópica.
- **Síntomas obstructivos:** Retraso en el inicio de la micción, sensación de micción incompleta, goteo posmiccional, disminución en la fuerza del chorro, micción intermitente, retención urinaria aguda, infecciones urinarias, Insuficiencia renal.

TRATAMIENTO

- **Farmacológico:** alfabloqueantes, inhibidores de la 5-alfa-reductasa, fitoterapia.
- **Quirúrgico:** cirugía abierta, cirugía laparoscópica, resección transuretral de próstata y el láser.

ANTECEDENTES ACTUALES DEL TEMA

La HBP es la enfermedad urológica más frecuente en el varón, y la primera causa de consulta ambulatoria al especialista. Es el tumor benigno más frecuente en el varón mayor de 50 años y representa la segunda causa de intervención quirúrgica. La prevalencia de la HBP comienza a mediana edad y aumenta progresivamente con el envejecimiento.

La falta de una definición clínica estandarizada de la HBP dificulta la realización de estudios epidemiológicos que valoren adecuadamente su prevalencia.

En España, los resultados del estudio realizado por Chicharro et al., siguiendo criterios de la Organización Mundial de la Salud, indicaron que la prevalencia media de la HBP en el total de la población masculina analizada era del 11,8%, y oscilaba desde el 0,75% en los varones de 40-49 años hasta el 30% en aquellos mayores de 70 años.

En una revisión en la que se analizó la prevalencia histológica de la HBP en función de la edad, según datos procedentes de 10 estudios con más de 1.000 próstatas, se observó que la prevalencia de la HBP era del 8% en la década de los cuarenta, del 50% en la década de los cincuenta y alcanzaba el 88% de las muestras histológicas en la década de los noventa.

MATERIAL Y MÉTODOS

PERFIL DE BÚSQUEDA

Las bases de datos consultadas fueron: Embase (2000-

2012), PubMed (2000-2012), Science Direct (2000-2012).

Las palabras claves utilizadas para la búsqueda en las bases de datos fueron: “prevalence”, “benign prostatic hyperplasia”, “treatments” y “aged”.

Los límites utilizados fueron: edad, idioma (español-inglés) y que dichos artículos fueran de carácter gratuito.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

- Artículos de texto completo libre disponibles, en inglés o español.
- Humanos
- Bases de datos: artículos actuales y con gran factor de impacto.

ANÁLISIS REVISIÓN SISTEMÁTICA

En los estudios finalmente incluidos para la revisión sistemática se recogió información sobre distintos elementos:

- Nombre de la revista.
- Año de publicación.
- País donde se recoge el estudio.
- Tamaño de la muestra estudiada.
- Contexto médico de procedencia de los sujetos estudiados.
- Diseño de los estudios.
- Empleo de técnicas estadísticas.
- Principales conclusiones.
- Datos de prevalencia.
- Complicaciones.

RESULTADOS

El “Papel actual de la fotovaporización prostática con láser Greenlight HPS. Aspectos técnicos y revisión de la literatura” es un artículo original del año 2009 donde se argumenta que la fotovaporización prostática (FVP) con láser Greenlight HPS 120 W es una de las modalidades para el tratamiento quirúrgico de la hiperplasia benigna de próstata (HBP) más atractivas en la actualidad. Las características físicas propias de este láser le dotan de un excelente perfil de seguridad y eficacia.

Se comenta que, hasta ahora, la RTUp se considera el tratamiento quirúrgico de elección para los síntomas del tracto urinario inferior secundarios a HBP. Intentando disminuir las complicaciones asociadas, se han desarrollado distintas modalidades de tratamiento, la mayoría de ellas sin mucho éxito. Es el caso de la ablación transuretral con agujas (TUNA), microondas transuretrales (TUMT), coagulación intersticial por láser, láser de neodimio... Todas estas técnicas han demostrado un aceptable perfil de seguridad y eficacia a corto y medio plazo, pero el elevado porcentaje de pacientes con disconfort postoperatorio, así como unos malos resultados a largo plazo, ha hecho que la mayoría hayan caído en desuso.

El láser Greenlight demuestra que se trata de una técnica con una tasa de complicaciones muy baja y unos excelentes resultados postoperatorios. Por otra parte, también se pueden encontrar objeciones a esta técnica. Una de ellas es el elevado coste económico. El láser Greenlight HPS emite una longitud de onda que es absorbida de forma casi completa por cualquier tejido rico en oxihemoglobina, como el tejido prostático. Ejerce su acción calentando el agua intracelular del tejido sobre el que se aplica, resultando en una vaporización inmediata del mismo; al mismo tiempo que produce una coagulación inducida por calor de los vasos superficiales. La finalidad del procedimiento es la creación de una cavidad prostática lo suficientemente amplia como para permitir una micción confortable.

La FVP con láser Greenlight ofrece un excelente perfil de seguridad y eficacia, ofreciendo innegables ventajas tanto a pacientes como a urólogos. Sus características físicas la convierten en una técnica ideal para pacientes de alto riesgo quirúrgico o con anticoagulación/antiagregación activa.

Además, la disminución del tiempo de sondaje y de hospitalización con respecto a la RTUp implica un postoperatorio inmediato mucho más cómodo para los pacientes, así como una disminución en el gasto sanitario asociado a este procedimiento. La corta curva de aprendizaje, en comparación con otros procedimientos, supone para los urólogos otra ventaja de gran valor.

El estudio “Eficacia de la fotovaporización prostática con láser verde en el tratamiento de la hiperplasia prostática en pacientes en tratamiento con inhibidores de la 5-alfa-reductasa”, de Ulises. et al. 2009 (valencia) realiza un estudio retrospectivo, pretendiendo dilucidar si el tratamiento a largo plazo (más de 6 meses) con inhibidores de la 5-alfa-reductasa reduce la eficacia del tratamiento con láser verde en pacientes afectados HBP. Se realizó entre el 2005-2008, y recogieron a 102 pacientes tratados con láser verde, de los cuales 25 (24,5%) estaban en tratamiento con 5ARI durante al menos 6 meses, y 77 (75,5%) fueron el grupo control. La edad media fue de 68 años, el tiempo medio de seguimiento fue de 19 meses. Se excluyeron a los pacientes con tratamiento inferior a 6 meses. Se compararon los parámetros clínicos y funcionales pre y postoperatorios. Los resultados fueron que no encontraron diferencias estadísticamente significativas preoperatorias entre el grupo de tratamiento y el control en cuanto a volumen prostático (50 cc y 49 cc), IPSS (17,6 y 17,8), residuo posmiccional (16% y 18%) y el PSA (1,4 ng/ml y 2,2 ng/ml). Si hubo diferencias en cuanto a la energía usada (180 KJ y 175 KJ) y el tiempo quirúrgico empleado (63 min y 57 min), fueron más elevadas en el grupo con tratamiento, pero no fueron estadísticamente significativas, tampoco se encontraron diferencias en los parámetros clínicos, ni flujométricos. Por todo esto se demostró que no disminuye la eficacia de la fotovaporización prostática con láser verde en pacientes tratados con 5 ARI.

En el estudio “Current laser treatments for benign prostatic hyperplasia”, Hwancheol Son et al. 2010 (Corea) se revisa la seguridad, eficacia y durabilidad de los tratamientos con láser de diversas corrientes en la HBP. La vaporización fotoselectiva de la próstata (PVP) se ha visto que es una técnica fácil para el cirujano y que no requiere una

curva muy grande de aprendizaje, permite vaporizar en vez de coagular así que tiene un potente efecto de hemostasia, la indicación es la misma que en la RTU. Se puede utilizar en pacientes con alto riesgo de complicaciones relacionadas con el tratamiento, mayores de 80 años y anticoagulados. La recogida de muestra patológica es imposible. Son et al. informaron de resultados favorables respecto a la mejora de síntomas miccionales y la tasa de flujo urinario, y con una tasa de complicaciones muy baja. Araki et al. evaluaron de forma prospectiva a 160 pacientes, el seguimiento fue de 52 semanas, el IPSS se redujo de 23 a 13, el Qmax y el PVR también mejoraron de forma significativa. Un ensayo clínico prospectivo con 139 hombres mostró mejoras en el IPSS, la calidad de vida, Qmax y PVR después de 12 meses. En un estudio retrospectivo de 396 pacientes, comparando a pacientes tratados con RTU y el láser, se informó de una disminución de complicaciones en los pacientes tratados con láser. Tugcu et al. también comparó el láser con la RTU, y después de dos años de seguimiento se demostró una mejoría clínica de micción en ambos grupos, sin embargo el periodo de estancia hospitalaria fue más corto en el grupo del láser. Todos estos resultados son a corto plazo.

A largo plazo tenemos a Malek et al., que en 5 años de seguimiento demostraron que el láser tenía excelentes resultados clínicos y las mejorías sintomáticas y urodinámicas se mantuvieron con una mínima necesidad de re-intervención. Las complicaciones de este láser fueron: hematuria transitoria, disuria y retención urinaria (8,6%-9,3%, respectivamente), y no se informó de mucha pérdida hemática o de absorción de líquidos durante o inmediatamente después del láser.

El láser de holmio tiene como habilidad el alivio inmediato de los síntomas y poseer un buen nivel de hemostasia. Tiene unas propiedades físicas que lo hacen adecuado para su uso en diferentes tejidos, y hace que el tiempo operatorio empleado sea más corto. Se ha visto que este tipo de láser y su técnica son una alternativa excelente a la prostatectomía abierta.

El análisis retrospectivo de 225 pacientes, con un volumen prostático medio de 126 g, ha demostrado resultados seguros y eficaces. A los 3 años después de la operación el Qmax aumentó de 8,1 a 28,5 ml/s, y el PVR disminuyó de 325 a 46 ml. El IPSS mejoró de 18,7 a 3,7. Y la puntuación de la calidad de vida mejoró desde 3,7 hasta 0,7. Sin embargo, esta técnica tiene muchas ventajas y beneficios, pero tiene una curva de aprendizaje muy empinada.

Los resultados a corto plazo del HOLEP han demostrado ser igual que la RTU, que la prostatectomía abierta en términos de alivio de la obstrucción de salida de la vejiga, mientras que proporciona todas las ventajas de un abordaje mínimamente invasivo, incluyendo la reducción de la mor-

EL LÁSER DE HOLMIO TIENE COMO HABILIDAD EL ALIVIO INMEDIATO DE LOS SÍNTOMAS Y POSEER UN BUEN NIVEL DE HEMOSTASIA. TIENE UNAS PROPIEDADES FÍSICAS QUE LO HACEN ADECUADO PARA SU USO EN DIFERENTES TEJIDOS, Y HACE QUE EL TIEMPO OPERATORIO EMPLEADO SEA MÁS CORTO

bilidad, el tiempo de cateterización es más corto, y con ello la estancia hospitalaria.

Los resultados a largo plazo, en un meta-análisis de 607 pacientes con un seguimiento medio de 43,5 meses, fueron que el Qmax fue de media 21,9 ml/s, la tasa de reintervención media fue del 4,3%, y una caída significativa del PSA desde la línea base y en el volumen de la próstata; en él la ecografía transrectal ha demostrado un alivio eficaz de la obstrucción anatómica.

Las complicaciones revelaron tasas bajas de recaterización (2,9%), infección del tracto urinario (2,3%), estenosis uretral (3,2%) y reintervención (2,8%).

En la revisión de conjunto "Tratamiento de la HBP Realidades presentes y perspectivas futuras" de J. Vicente Rodríguez, se analizan las realidades presentes en esta patología y las perspectivas de futuro e incluye las contribuciones más relevantes procedentes de las recomendaciones y consensos.

La selección del tratamiento quirúrgico sería establecida no solo por el tamaño prostático, sino también por su forma y crecimiento. La **incisión prostática**: próstatas menores de 30-35 gramos, crecimiento cervical y bilobuladas. **RTU**: próstatas de 30-60 gramos, crecimiento endouretero-vesical y bi-trilobulada o con lóbulo medio. **Cirugía abierta**: próstatas más de 60 g, crecimiento endorrectal o lateral y bi o trilobuladas.

Las indicaciones del tratamiento medicamentoso podrán ser con los **α -bloqueantes**, actúan en la fracción dinámica miccional, consiguiendo reducciones sintomáticas desde las primeras semanas en que se instaura el tratamiento, primer paso terapéutico en pacientes sintomáticos sin indicación quirúrgica, orientando a instaurarlo de forma discontinua. Los **inhibidores de la 5 α reductasa** interfieren el paso de testosterona a dehidrotestosterona, disminuyendo el tamaño/función de las células epiteliales, consiguiendo reducción del volumen prostático; estas deben orientarse a pacientes sintomáticos con próstatas de mediano/gran volumen. Estudios a largo plazo han mostrado que el finasteride puede modificar la historia natural de la HBP: pospone la retención aguda de orina, la necesidad de actuación quirúrgica y disminuye la hematuria ligada a HBP.

La fitoterapia demostrando disminución de la concentración de DHT, inhibición de ciertos actores de crecimiento y actividad antiinflamatoria.

Encontramos también otros tratamientos alternativos a la RTU, como son:

- VLAP (láser de no contacto): peores resultados objetivos que la RTU. Mayor morbilidad (síntomas irritativos), elevado número de días de sonda uretral. Alto índice de retratamiento.
- TUNA: peores resultados subjetivos (descenso de IPSS) y objetivo (elevación de Qmax y descenso del residuo posmiccional) que la RTU. No resolutivo en pacientes portadores de sonda uretral. Mayor número

de días de sonda uretral. Elevado número de retratamientos.

- Láser de contacto: peores resultados subjetivos y objetivos que la TUIP. Mayor índice de retratamiento. Tiempo quirúrgico más prolongado. Mayor coste.
- Electrovaporización: similares resultados subjetivos y objetivos que la TUIP en próstatas de similar tamaño. Mayor tiempo quirúrgico. Mayor índice de síntomas irritativos. Tampoco se obtiene tejido prostático para estudio patológico.
- Láser holmium. Como ventajas: resultados similares a los de la RTU y cirugía abierta, pero con menor morbilidad y días de sonda uretral. Como desventajas: desconocida efectividad a largo plazo. Técnica que sugiere larga curva de aprendizaje. Tiempo quirúrgico elevado (por tiempo de fragmentación prostática intravesical) y altísimo coste.

El “Estudio comparativo entre adenomectomía extraperitoneal laparoscópica y abierta”, de A. García-Segui y M. Gascón-Mir. 2012 (Menorca) es un estudio prospectivo comparativo entre pacientes con HBP sometidos a cirugía abierta y otros a cirugía laparoscópica. Se realizó entre 2009-2011, se seleccionaron a 46 pacientes con adenoma de próstata >80 cc y con indicación a tratamiento quirúrgico, a los 11 primeros se les realizó laparoscopia, pero fueron excluidos del estudio por considerarlos como curva de aprendizaje, así que 17 pacientes fueron tratados por laparoscopia y 18 por cirugía abierta. La edad media del grupo de laparoscopia fue de 68,1 años y del grupo de cirugía abierta 72,6 años. Respecto a los resultados no hubo diferencia en términos de edad, volumen prostático por ultrasonido, puntuación del IPSS pre o postoperatorio, puntuación de la calidad de vida pre y pos y el peso del espécimen. La mejoría en los valores del Qmax postoperatorio fue evidente en ambos grupos, pero fue mayor en el de cirugía abierta (Qmax: 24,4 ml/s. 19,7 ml/s). El tiempo operatorio fue más prolongado en el grupo de laparoscopia (135 min vs 101 min). El resto de los parámetros perioperatorios e más breve en el grupo de la laparoscopia, obteniéndose diferencias significativas entre las siguientes variables: sangrado intraoperatorio (250 ml vs 493 ml), tiempo de irrigación (22,2 h vs 39,1 h), tiempo de sondaje (5,5 días vs 7,5 días), estancia hospitalaria (3,7 días vs 6,6 días).

Hubo diferencias en las complicaciones entre los dos grupos: el de cirugía abierta presentó una mayor incidencia de complicaciones relacionadas con la pared abdominal. La hemorragia intraoperatoria fue más frecuente en el grupo de cirugía abierta. Las complicaciones médicas fueron escasas en ambos grupos.

La laparoscopia tiene muchas ventajas, pero como la AR es un procedimiento sencillo y con buenos resultados, aunque la laparoscopia tenga más ventajas, la AR seguirá siendo el tratamiento de elección en adenomas, y la laparoscopia solo una alternativa eficaz por la curva de aprendizaje.

TUVP ES UN PROCEDIMIENTO INVASIVO QUE NO ESTÁ ACOMPAÑADO POR LA ABSORCIÓN DEL LÍQUIDO DE LAVADO, O LA PÉRDIDA DE SANGRE, PERMITIENDO QUE EL PERIODO DE HOSPITALIZACIÓN SE REDUZCA CONSIDERABLEMENTE

“Fotovaporización de la próstata en el tratamiento de la hiperplasia benigna de próstata”, Kamalov et al., 2008 (Moscu).

El progreso reciente en el área de la tecnología láser ha permitido el desarrollo de un método muy eficaz de adenomectomía láser llamado vaporización transuretral de la próstata (TUVP). Este método utiliza una alta potencia potasio-titanio-fosfato. La alta potencia del láser de impulsos KTP, junto con la pequeña profundidad de penetración óptica del haz verde, destruye las membranas celulares y conduce a la evaporación de los contenidos celulares como pequeñas vesículas.

Cuarenta pacientes con hiperplasia benigna de próstata (HBP) fueron intervenidos por medio de TUVP con una potencia láser KTP de 80 vatios, y una longitud de onda de 532 nm, en el Centro de Investigación Nacional de Urología durante el período de agosto 2005 a agosto del 2007.

Como resultados, la duración media de la intervención quirúrgica fue de 52,4 min, en pacientes con una media de volumen prostático de < 57 cm³, el tiempo medio con sonda uretral 14 h. Las complicaciones fueron leves y de corta duración: disuria (12%), hematuria (8%). Los resultados de las evaluaciones repetidas en todos los pacientes a 1, 3, 6 y 12 meses después de la TUVP fueron los siguientes: a los 12 meses, la puntuación internacional de síntomas de la próstata (IPSS) se redujo un 78%, la calidad de vida (CV) mejoró un 50%. La tasa máxima del flujo urinario (Qmax) se elevó un 112% en un promedio de 18,3 ml, mientras el volumen posmiccional disminuyó un 74% a un promedio de 22,1 ml.

Como conclusión: TUVP es un procedimiento invasivo que no está acompañado por la absorción del líquido de lavado, o la pérdida de sangre, permitiendo que el periodo de hospitalización se reduzca considerablemente. Por lo tanto, vaporización con láser de próstata es una buena alternativa a la resección convencional transuretral de próstata (RTU).

El estudio “Termoterapia transuretral con microondas para el tratamiento de la hipertrofia benigna de próstata”, Waldert M et al., 2004, Viena (Austria).

La termoterapia transuretral con microondas es una combinación de calentamiento por radiación a través de la antena de microondas y enfriamiento conductivo a través de canales en el catéter. Las temperaturas reales intraprostáticas alcanzadas dependerán de la eficacia de la transferencia de energía y la conversión a calor dentro del tejido diana.

Una evaluación objetiva de la eficacia TTUM requiere de estudios aleatorizados que compararon TTUM y la RTUP. Una evaluación de los resultados y la durabilidad de alta energía TTUM y la RTUP en 52 pacientes con HBP y STUI observó una mejoría sintomática en la estabilización del 56% a los de alta energía TTUM y un 74% después de la RTUP. El Qmax aumentó un 62% después de TTUM y un 105% después de la RTUP. La evaluación urodinámica antes del tratamiento mostró una obstrucción en el 78% de

los pacientes en el grupo resección, de los cuales el 14% se mantuvo obstruido, y en el 67% del grupo TTUM, de los cuales el 33% se mantuvo obstruido. La mejoría de Qmax, las variables de obstrucción y del IPSS fue mayor después de la RTUP que después de TTUM a los 2,5 años.

Debido a que los alfa-bloqueantes actúan rápidamente y TTUM tiene una mayor eficacia a largo plazo, una combinación de ambos métodos debe ser eficaz. Un estudio prospectivo y randomizado de 103 pacientes con HBP sintomática, de los cuales 52 recibieron terazosina y 51 se sometieron a alta energía TTUM bajo anestesia tópica, confirmó la eficacia de ambos métodos. A los 6 meses, en comparación con los síntomas iniciales, fueron relevados por una media del 42% y el 65%, Qmax aumentó en un 30% y un 68% y la calidad de vida se incrementó en un 45% y un 67%. Terazosina actúa con mayor rapidez que TTUM. A las 2 semanas hubo una mejoría significativamente mayor en el IPSS, la calidad de vida y la Qmax con terazosina. Los efectos máximos de terazosina se alcanzaron a las 6 semanas. Por el contrario, las mejoras después de TTUM continuaron hasta los 6 meses de seguimiento de la evaluación.

Por lo tanto, para pacientes que requieren el alivio sintomático más rápido y mejor a largo plazo de los síntomas con alfa-bloqueantes en combinación con el tratamiento de alta energía TTUM, probablemente será más adecuado que solo el de alta energía TTUM. Bloqueo alfa es también una buena alternativa para pacientes que rechazan la intervención quirúrgica.

La termoterapia transuretral es cada vez más aceptada entre la gestión médica y terapias de intervención quirúrgica por su efectividad. La tasa de mejoría sintomática es de aproximadamente el 60%, la mejoría en los promedios de flujo urinario máximo del 50%.

El estudio "Open prostatectomy versus transurethral resection of the prostate, where are we standing in the new era". Simforoosh N et al., 2010, Teherán (Irán).

Cien pacientes (en un ensayo controlado aleatorio) candidatos para la cirugía abierta de próstata o RTU con próstata de 30 a 70 gr. Los objetivos secundarios incluyeron la puntuación internacional de síntomas de próstata, volumen de orina residual, complicaciones quirúrgicas y la calidad de vida del paciente. Los pacientes fueron seguidos durante 6-12 meses después de la intervención.

En cuanto a los resultados se observó una mejora de velocidad de flujo de 11,1 (7,6-14,2) en prostatectomía abierta y 8,0 (2,2-12,6) en los grupos de RTUP (p=0,02). La puntuación internacional de síntomas de próstata no reveló diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos. Reintervenciones por estrechez uretral, retención

LA APLICACIÓN DE LÁSER DE Nd:YAG EMITE UNA LONGITUD DE ONDA ABSORBIDA BIEN POR LA HEMOGLOBINA Y PROVOCA UN GRADO INTERMEDIO DE VAPORIZACIÓN-COAGULACIÓN. LOS INCONVENIENTES INICIALES DEBIDO A LA LENTITUD DEL TEJIDO VAPORIZADO CON 80 W SE HAN MEJORADO CON LA APLICACIÓN DE MAYOR POTENCIA CON EL HPS DE 120 W

urinaria se produjeron en 8 pacientes del grupo RTUP en comparación con el grupo de cirugía abierta, que no tuvo ningún caso. La disuria fue más frecuente en los pacientes sometidos a RTU de próstata. La duración de hospitalización fue ligeramente mayor en los pacientes que se sometieron a cirugía abierta. La calidad de vida del paciente era mejor en el grupo de adenomectomía abierta.

Como conclusión, decir que la adenomectomía prostática abierta es una operación segura en próstatas de entre 30 a 70 gr con pocas complicaciones en comparación con la RTUP. La adenomectomía abierta se acompaña de un mejor resultado en el alivio de la obstrucción y menos disuria y reintervención.

En el artículo "Complicaciones de la utilización del láser" se trata la aplicación de la energía láser en el tratamiento de la hipertrofia prostática benigna, tiene diferentes posibilidades según cuál sea el láser utilizado. Inicialmente esta fuente de energía busca minimizar las complicaciones hemorrágicas. Las principales variedades de láser que más se utilizan en la actualidad son Nd:YAG, el holmium yttrium aluminium garnet (Ho:YAG) y el de doble frecuencia (Nd:YAG), potassium-titanyl-phosphate (KTP) y su variante de última generación HPS.

HoLEP: La enucleación de la próstata con el láser holmium es hoy considerada como la alternativa a la cirugía con unos resultados funcionales altamente satisfactorios y con una mejora evidente, reduciendo la estancia hospitalaria confirmándose como una técnica segura y reproducible.

Las complicaciones señaladas en las diferentes series señalan un bajo índice de reconversión 2,5%, durante el inicio o aprendizaje. La perforación capsular 9,6% (18), lesión vesical 3,9%, lesión del orificio uretral 2,1%, se precisa trasfusión en 1,4%, bloqueo vesical por coágulos 0,7%, incontinencia urinaria pasajera en el 10,7% de los pacientes y se mantiene en un 0,7%, precisando de sondaje vesical tras la retirada del catéter 3,9%, infección urinaria 3,2%, epididimitis 0,7%, estenosis de meato 2,5%.

Sin lugar a dudas, uno de los mayores inconvenientes de esta técnica es la dificultad de aprendizaje, precisando de una algo lenta y durante este periodo es cuando ocurren la mayoría de las complicaciones serias.

En un estudio prospectivo comparando estas dos técnicas HoLEP vs RTU, la enucleación con láser fue significativamente mejor en tiempo con catéter, estancia hospitalaria, pérdida hemática y peor en tiempo operatorio (mayor duración). Los efectos sobre la continencia y potencia sexual fueron similares en ambos grupos, pero tiene menos efectos adversos el grupo de pacientes intervenidos con láser holmium.

La aplicación de láser de Nd:YAG emite una longitud de onda absorbida bien por la hemoglobina y provoca un grado intermedio de vaporización-coagulación. Los inconvenien-

tes iniciales debido a la lentitud del tejido vaporizado con 80 W se han mejorado con la aplicación de mayor potencia, con el HPS de 120 W, este proporciona una rápida vaporización fototérmica del agua intracelular proporcionando una vaporización fotoselectiva de la próstata. La mayoría de los estudios señala las ventajas de esta técnica, estancias más cortas, menor sangrado, unido a una difusión mediática bien elaborada ha permitido ser considerada una alternativa emergente con una elevada demanda por los enfermos prostáticos.

Se han señalado como complicaciones lesión vesical, lesión de orificios ureterales especialmente con la vaporización del lóbulo medio, perforación capsular y apertura de senos venosos. Como desventajas de la técnica se señala el síndrome irritativo, que en ocasiones se prolonga hasta varios meses y que precisa de medicación antiinflamatoria. La hematuria suele ser frecuente y persiste en el postoperatorio, debiendo ser advertido el paciente, que generalmente no espera estas complicaciones. Igualmente se ha señalado la imposibilidad de recogida de tejido para análisis histológico como una debilidad de la técnica, no lográndose detectar ese 5% de carcinoma incidental que aparece con otros procedimientos, pudiéndose beneficiar de un diagnóstico y tratamiento precoz.

DISCUSIÓN

Como hemos podido ver hay muchos tipos de tratamientos quirúrgicos para tratar la HBP, cada una de las opciones tiene sus indicaciones y sus ventajas e inconvenientes.

En lo que respecta a las próstatas grandes, las dos grandes elecciones serían la adenomectomía abierta y la laparoscopia, hoy en día el tratamiento de elección es la AR (1, de estudio comparativo ar-al).

Los estudios comparativos entre AL y AR señalan que ambos procedimientos son equivalentes con respecto a los resultados funcionales, y que la laparoscopia aporta beneficios en términos perioperatoria (4,6).

Las ventajas del abordaje laparoscópico son las propias de la laparoscopia, la mayoría de los artículos indican un sangrado bajo, transfusiones ocasionales, tiempos de irrigación y de permanencia de la sonda más cortos, estancia hospitalaria breve, pocos requerimientos analgésicos, convalecencia corta, efecto cosmético y que, además, permite realizar procedimientos concomitantes como hernio plastia (4,21 ar-al). La magnificación de la laparoscopia permite una visión notablemente superior a la obtenida con la cirugía abierta (7, 3, 5, 8, 9, 10, 11).

Las desventajas de la AL son un mayor tiempo operatorio, curva de aprendizaje larga y costes. Los tiempos quirúrgicos son siempre más largos en los casos de laparoscopia, y son dependientes de la experiencia del cirujano (12,8,10,6).

HAY MUCHOS TIPOS DE TRATAMIENTOS QUIRÚRGICOS PARA TRATAR LA HBP, CADA UNA DE LAS OPCIONES TIENE SUS INDICACIONES Y SUS VENTAJAS E INCONVENIENTES. EN LO QUE RESPECTA A LAS PRÓSTATAS GRANDES, LAS DOS GRANDES ELECCIONES SERÍAN LA ADENOMECTOMÍA ABIERTA Y LA LAPAROSCOPIA, HOY EN DÍA EL TRATAMIENTO DE ELECCIÓN ES LA AR

Los gastos perioperatorios se contraponen a la estancia breve, analgesia reducida, transfusiones minimizadas, reincorporación precoz a la vida laboral y menor cantidad de irrigación (7).

El creciente interés en la laparoscopia hace que el porcentaje de urólogos entrenados en esta técnica vaya en ascenso (13,4).

La AL es una técnica de relativa complejidad que requiere destrezas laparoscópicas, pero es una alternativa factible y segura a la cirugía abierta con múltiples beneficios. Sin embargo, mientras que la adenomectomía abierta mantenga vigencia y se siga considerando como el tratamiento de elección para la HBP, la AL solo será una alternativa razonable.

La prostatectomía abierta es un procedimiento invasivo, asociado con morbilidad significativa y requiere una incisión abdominal inferior, con la consiguiente hospitalización, y mayor tiempo y periodo de recuperación. Aunque la RTUP es un tratamiento efectivo, de un 15% a un 20% de los pacientes desarrollan complicaciones importantes, y de un 10% a un 15% requiere una segunda intervención dentro de los 10 años (13).

Existen números tratamientos actuales de láser para la HBP, la fotovaporización de la próstata (PVP) y la prostatectomía láser de holmio son las opciones más generalizadas para la cirugía láser de la HBP y ambas han demostrado buenos resultados postoperatorios. La PVP se considera una técnica de fácil aprendizaje para el urólogo y los pacientes pueden ser seguidos de forma ambulatoria, mientras que el láser de holmio necesita una curva de aprendizaje más ardua, pero muestra una reducción del tejido prostático similar a la de la prostatectomía abierta y necesita menos transfusiones de sangre, y menor estancia hospitalaria. Estos resultados son muy alentadores y beneficiosos, pero existen muy pocos estudios a largo plazo viendo los resultados de estas dos técnicas (5,12,11).

La fotoselectividad del láser KTP proporciona, por un lado, la vaporización eficaz del tejido prostático, y por otro lado la hemostasia aceptable, que permite una intervención quirúrgica en pacientes anticoagulados. Desde TUVV utiliza una guía de luz de un diámetro considerablemente menor (22-23 FR) que una RTU convencional, el riesgo de lesiones en el tracto urinario durante la intervención es sustancialmente menor. Evita el "síndrome de reabsorción de glicina", ya que el sistema irrigador utilizado durante la cirugía se compone de suero fisiológico (5).

El análisis de las disfunciones sexuales que se encuentran en el periodo postoperatorio sugiere la ausencia de disfunción eréctil y una disminución significativa en el riesgo de eyaculación retrógrada después de TUVV, en comparación con RTU convencional de próstata, que es particularmente importante para los pacientes más jóvenes interesados en la preservación de su función reproductiva (14,16).

La termoterapia transuretral puede ser recomendada como

tratamiento de primera línea para pacientes en los que ha fallado la terapia médica y se quiere evitar el tratamiento quirúrgico o para aquellos que no son aptos para la cirugía (16).

La resección transuretral de próstata (RTUP) continúa siendo el patrón de referencia para el tratamiento quirúrgico de la HBP; no obstante, como ya hemos explicado, han ido surgiendo otras opciones de tratamiento, como es el láser, hay muchos tipos de láser como ya hemos mencionado anteriormente, pero nos vamos a centrar en el láser verde, que ha demostrado resultados clínicos y funcionales equiparables a los tratamientos clásicos y mantenidos en el tiempo (5).

El láser verde ha demostrado ser una técnica con buenos resultados, reproducibles y mantenidos en el tiempo (13, 17, 18, 8), para algunos autores equiparables en todos los parámetros funcionales a la RTU (1, 12, 9). La luz verde del

láser presenta una elevada afinidad por la oxihemoglobina, lo que se traduce en una limitada profundidad de penetración y una prácticamente nula transmisión de energía a los tejidos circundantes, además de un sangrado mínimo.

Las ventajas más claras del láser verde son: un menor sangrado, indicado especialmente en per-

sonas anticoaguladas, menor tiempo de sondaje y de irrigación, menor estancia hospitalaria, y sobre todo una precoz recuperación a la vida cotidiana.

Una desventaja es cómo el láser verde vaporiza en tejido prostático en vez de coagularlo, como hace la RTUP, es imposible analizar el tejido en anatomía patológica.

CONCLUSIONES

- La vaporización fotoselectiva de próstata es un avance significativo en el tratamiento de la hipertrofia benigna de próstata (HBP), una de las dolencias más comunes experimentadas por los hombres mayores de 50 años de edad.
- Muchos hombres con HBP, que no son candidatos para la resección transuretral de próstata debido a que están sometidos a la terapia de anticoagulación, pueden ser excelentes candidatos para el procedimiento de fotovaporización.
- Las ventajas del procedimiento de fotovaporización sobre los procedimientos convencionales incluyen: disminución de la estancia hospitalaria, reduce el tiempo de recuperación postoperatorio, menos complicaciones, poco o ningún dolor y más rápido retorno a sus actividades normales. ▼

BIBLIOGRAFÍA

1. Prostatitis e hiperplasia benigna, Rev Biomed; 18 (1): 47-59.
2. Resel L, Vela R, Conejero J et al.: Hiperplasia benigna de próstata. Bases diagnósticas y terapéuticas. Consejo Nacional de la Salud Prostática, Madrid, 1993.
3. Colls, J. La terapia láser hoy. 3ª Ed. Barcelona: Centro de Documentación Láser. 179, 1986.
4. J. Vicente Rodríguez. Servicio de Urología. Fundación Puigvert. Barcelona. Tratamiento de la HBP Realidades presentes y perspectivas futuras. Actas Urol Esp. 26 (7): 481-490, 2002.
5. Papel actual de la fotovaporización prostática con láser greenlight HPS. Aspectos técnicos y revisión de la literatura. Actas Urológicas Españolas 2009; 33 (7): 771-777.
6. Castiñeiras Fernández J et al. Criterios de derivación en hiperplasia benigna de próstata para atención primaria. Actas Urol Esp 2010; 34 (1): 24-34.
7. J. M. Banús Gassol. Física del láser. ICUN. Instituto Catalán de Urología y Nefrología. Barcelona. España.
8. De la Torre A, Zaballos N, Achuri G et al.: Resección transuretral y anestesia. A propósito de un caso. Rev Esp de Anestesia 1997; 44 (supl 2): 92.
9. García-Segui, A. et al. Estudio comparativo entre adenomectomía extraperitoneal laparoscópica y abierta. Actas Urol Esp. 2012; 36 (2): 110-116.
10. Chambers A. Transurethral resection syndrome. It does not have to be a mystery. AORN 2002; 75 (1): 155-170.
11. David Vázquez Alba y Joaquín Carballido Rodríguez. Fundamentos del láser verde y su aplicación en urología.
12. Joaquín Ulises, Juan Escudero et al. Eficacia de la fotovaporización prostática con láser verde en el tratamiento de la hiperplasia prostática en pacientes en tratamiento con inhibidores de la 5-alfa-reductasa. Actas Urol. Esp. 2009; 33 (89): 988-993.
13. Naughton MC et al. "Managing patients with lower urinary tract symptoms suggestive of benign prostatic hyperplasia. The American Journal of medicine 2005; 118(12):1331-1339.
14. Kamalov A.A et al. Photoselective vaporization of prostate in the therapy of benign prostatic hyperplasia. Journal of Men's Health 2008; 5 (2): 148-152.
15. Simforoosh N et al. Open prostatectomy versus transurethral resection of the prostate, where are we standing in the new era? Urol Journal. 2010; 7 (4): 262-269.
16. Waldert M et al. Transurethral microwave thermotherapy for treatment of benign prostatic hyperplasia. Journal of Men's Health and Gender 2004; 1 (2-3): 182-190.
17. Síndrome de reabsorción posresección transuretral (RTU) de próstata: revisión de aspectos fisiopatológicos, diagnósticos y terapéuticos.
18. De la Torre A, Zaballos N, Achuri G, et al.: Resección transuretral y anestesia. A propósito de un caso. Rev Esp de Anestesia 1997; 44 (supl 2): 92.